

## Petit lexique d'énergie verte

Le terme «énergie verte» désigne l'électricité obtenue à partir de sources d'énergie renouvelable – elles se régénèrent au même rythme que celui auquel on les utilise – telles que l'eau, le vent, le soleil ou les plantes, par exemple.

■ L'énergie solaire est captée par des cellules solaires et transformée en électricité, selon le processus photovoltaïque (de photo: lumière et de volt: tension électrique dans laquelle la lumière est transformée). Les cellules solaires composent les panneaux solaires, placés par exemple sur les toits des bâtiments et raccordés à leur circuit d'électricité, ou isolés (pour chauffer des piscines, alimenter des bateaux, par exemple). Plus l'ensoleillement est fort, plus les panneaux solaires produisent de l'électricité (environ 1 KW par mètre carré); ils en produisent néanmoins également, mais en plus faible quantité, lorsque le ciel est nuageux.

■ L'énergie éolienne est produite par la force du vent. Les turbines éoliennes – moulins à vent modernes – peuvent avoir trois pales, deux ou une. Plus celles-ci sont longues, plus la production d'énergie est élevée; une turbine éolienne produit couramment 600 KW. Cette source d'énergie affiche, ces dernières années, une croissance mondiale marquée, de 20 à 30% par an.

■ L'énergie hydraulique existe à grande ou à petite échelle. Dans le premier cas, la construction d'une digue dans une rivière ou d'un barrage dans un lac forme un réservoir d'eau dans lequel est stockée une grande quantité d'énergie potentielle. Celle-ci est transformée en électricité par des turbines

incorporées au pied de l'installation rétentrice. De telles centrales peuvent produire de très grandes quantités d'électricité (des centaines de mégawatts). Dans le deuxième cas, le flux d'une rivière suffit à produire de l'énergie: sans réservoir, l'eau disponible est immédiatement utilisée (puissance: entre 100 kilowatts et quelques dizaines de mégawatts). La production d'énergie hydraulique représente, en Europe, quelque 20% de la production totale d'électricité. La Norvège, par exemple, dépend complètement de l'énergie hydraulique pour sa production d'électricité.

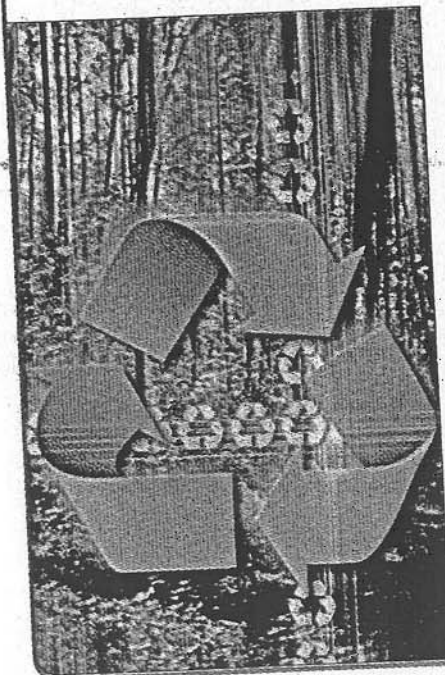
■ La biomasse désigne l'énergie en provenance des matières organiques (bois, plantes, arbres, déchets organiques). Elle peut être transformée en chaleur et en électricité par combustion. Elle représente 14% de la consommation énergétique mondiale. C'est une énergie davantage exploitée dans les pays économiquement moins développés. Elle n'entre que pour 3% dans celle des pays de l'Union Européenne, qui comptent néanmoins y recourir de manière accrue dans les prochaines années.

■ Le biogaz, principalement composé de méthane et de gaz carbonique, est obtenu par le processus de biométhanisation, c'est-à-dire digestion bactérienne de la matière organique réalisée en l'absence d'oxygène (anaérobie).

■ Le bois-énergie valorise l'énergie calorifique du bois (bûches, résidus forestiers, écorces, sciures, palettes et cagettes usagées, vieux meubles, etc.). Ces déchets sont transformés en bois-décheté, conditionné en palettes ou en granules, qui, déversées dans le silo des chaudières, leur servent de carburant.

■ La géothermie consiste à capter la chaleur sous la croûte terrestre pour produire du chauffage ou de l'électricité. L'état actuel des techniques ne permet pas la récupération de la chaleur dans tous les types de terrain: seules les structures géologiques contenant de l'eau sont exploitables, car l'énergie peut être remontée à la surface par pompage. Les possibilités d'utilisation de l'énergie géothermique dépendent du niveau de température de l'eau (augmente avec la profondeur). La géothermie de haute énergie (plus de 180°C) et de moyenne énergie (température comprise entre 100°C et 180°C) valorisent les ressources géothermales sous forme d'électricité. La géothermie de basse énergie (températures comprises entre 30°C et 100°C) permet de couvrir une large gamme d'usages: chauffage urbain, chauffage de serres, thermalisme...

C. G.



Sources: [www.greenprices.com](http://www.greenprices.com),  
[www.multimania.com](http://www.multimania.com), [www.ciele.org](http://www.ciele.org),  
[scgwiki.iam.unibe.ch](http://scgwiki.iam.unibe.ch).